

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 37115-1 Km/Mi	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 01/ 00513	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/02/2001	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23/02/2000
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Feld III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Es wird ein Wischblatt (10) für Scheiben vorgeschlagen, das mit einer Wischleiste (14) ausgestattet ist, die an einem Tragelement (12) angeordnet ist, wobei das Tragelement bandartige Federschienen (28, 30) hat, durch wenigstens zwei in Längsrichtung mit Abstand voneinander angeordnete Querstege (36) miteinander verbunden sind. Eine betriebssichere und spannungsfreie Halterung der Wischleiste an dem Tragelement ist gewährleistet, wenn jeder Quersteg (36) einen Mittelabschnitt (42) hat, der sich mit Abstand von den oberen Bandflächen (11) der Federschienen (28, 30) erstreckt, so dass sich brückenartige Querstege ergeben, wobei der Abstand (34) zwischen den beiden Federschienen kleiner ist als die Brückenweite (46) und an dem Tragelement (129) Haltemittel (74, 76, 78) zum Sichern der Wischleiste (14) an dem Tragelement (12) in dessen Längsrichtung angeordnet sind.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B60S1/38

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 28 896 B (AVOG ELEKTRO UND FEINMECHANIK) 24. April 1958 (1958-04-24) Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 5; Abbildung 1 ---	1-5, 7, 10
A	DE 196 27 115 A (BOSCH GMBH ROBERT) 8. Januar 1998 (1998-01-08) Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen ---	1-4
A	GB 2 036 547 A (BREVETS JB SOC D EXPL DE) 2. Juli 1980 (1980-07-02) Seite 1, Zeile 97-120; Abbildungen 1,4,6 -----	1,4-8

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Juni 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/06/2002

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/00513

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1028896	B	24-04-1958	NONE	
DE 19627115	A	08-01-1998	DE 19627115 A1	08-01-1998
			CN 1197432 A	28-10-1998
			WO 9801328 A1	15-01-1998
			DE 59705173 D1	06-12-2001
			EP 0853566 A1	22-07-1998
			ES 2166542 T3	16-04-2002
			JP 11512996 T	09-11-1999
GB 2036547	A	02-07-1980	CH 624349 A5	31-07-1981
			DE 2948903 A1	19-06-1980
			FR 2443354 A1	04-07-1980
			IT 1126523 B	21-05-1986

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. August 2001 (30.08.2001)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/62559 A2

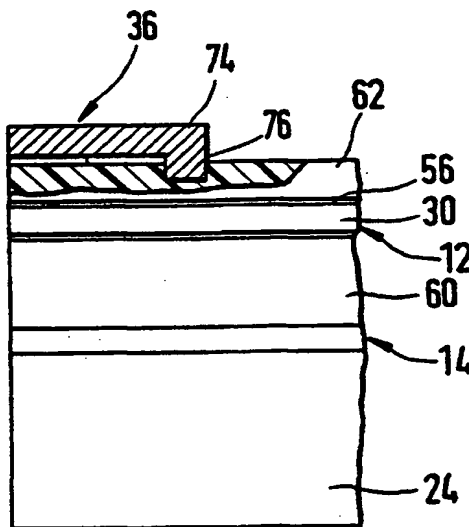
PCT

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60S** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE01/00513** (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DE BLOCK, Peter** [BE/BE]; Pandputweg 5, B-3545 Halen (BE). **WIJ-NANTS, Peter** [BE/BE]; Stwg. Op Nieuwrode 172, B-3111 Wezemaal (BE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 2001 (10.02.2001)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität: **23 Oct 01**
- 100 08 271.8 23. Februar 2000 (23.02.2000) **DE** (81) Bestimmungsstaaten (national): **AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN,**
- 100 25 710.0 25. Mai 2000 (25.05.2000) **DE**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **WIPER BLADE FOR GLAZED SURFACES, ESPECIALLY GLAZED SURFACES IN MOTOR VEHICLES**

(54) Bezeichnung: **WISCHBLATT FÜR SCHEIBEN INSBESONDERE VON KRAFTFAHRZEUGEN**



(57) Abstract: Disclosed is a wiper blade (10) for glazed surfaces, especially glazed surfaces in motor vehicles, fitted with a longitudinally extended, rubber-elastic wiper strip (14) which can be placed on the glazed surface (22) and which is arranged on a longitudinally extended rubber-elastic support element (12) in a position which is longitudinally parallel to the axis thereof, said support element being directly connected to a component (16) belonging to a device for connecting the wiper blade (10) to a driven wiper arm (18). The support element (12) has elastic rails (28, 30) arranged in the form of strips on a plane which is substantially parallel to the glazed surface in front of said glazed surface (22), wherein the lower strip surfaces (13) are oriented towards the glazed surface and the inner longitudinal edges (32) which are arranged adjacent to each other are situated at a certain distance from each other and are introduced into longitudinal grooves (54, 56), each of which being associated with a longitudinal edge and being open towards the longitudinal side of the strip. The elastic rails are joined to each other by at least two transverse connectors disposed in a longitudinal direction and arranged at a distance from each other. An operationally reliable stressfree mounting for the wiper strip on the support element is created by providing each transverse connector (36) with a centre section (42) extending at a distance from the upper strip surfaces (11) of the elastic rails (28), whereby bridging

connectors are created, the distance (34) between both elastic rails being less than the width of the bridging (46), and retaining means (74, 76, 78) are arranged on the support element (12) for securing the wiper strip (14) to the support element (20) in the longitudinal direction thereof.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Wischblatt (10) für Scheiben insbesondere von Kraftfahrzeugen vorgeschlagen, das mit einer langgestreckten, gummielastischen, an der Scheibe (22) anlegbaren Wischleiste (14) ausgestattet ist, die längsachsenparallel an einem langgestreckten, federelastischen Tragelement (12) angeordnet ist, mit welchem ein zu einer Vorrichtung zum Anschließen des Wischblatts (10) an einem angetriebenen Wischerarm (18) gehörendes Bauteil (16) direkt verbunden ist, wobei das Tragelement (12) in einer vor der Scheibe (22) liegenden, zur Scheibe im wesentlichen parallelen Ebene angeordnete bandartige Federschienen (28, 30) hat, deren einen, unteren Bandflächen (13) der Scheibe zugewandt sind, deren einander benachbarten inneren Längskanten (32) im Abstand von einander liegend in jeweils eine jeder Längskante zugeordnete, zur Längsseite der Wischleiste offenen Längsnut (54, 56) eingebracht sind und durch wenigstens zwei in Längsrichtung mit Abstand voneinander angeordnete Querstege (36) miteinander verbunden sind.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. August 2001 (30.08.2001)

PCT

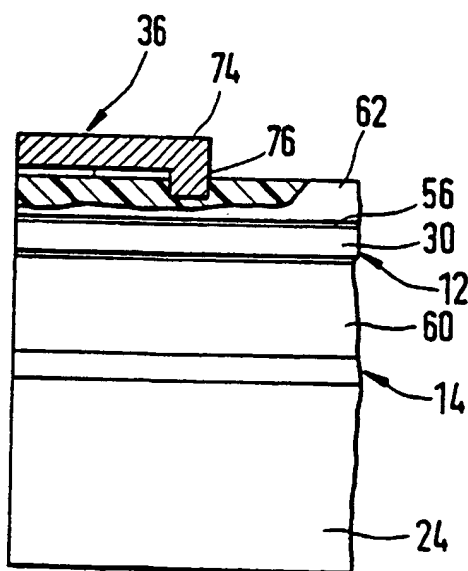
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/062559 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60S 1/38** [BE/BE]; Pandputweg 5, B-3545 Halen (BE). **WIJ-NANTS, Peter** [BE/BE]; Stwg. Op Nieuwrode 172, B-3111 Wezemaal (BE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE01/00513**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
10. Februar 2001 (10.02.2001)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
100 08 271.8 23. Februar 2000 (23.02.2000) **DE**
100 25 710.0 25. Mai 2000 (25.05.2000) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): **AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.**
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): **ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).**
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DE BLOCK, Peter** — **Veröffentlicht:**
mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **WIPER BLADE FOR GLAZED SURFACES, ESPECIALLY GLAZED SURFACES IN MOTOR VEHICLES**

(54) Bezeichnung: **WISCHBLATT FÜR SCHEIBEN INSBESONDERE VON KRAFTFAHRZEUGEN**



(57) Abstract: Disclosed is a wiper blade (10) for glazed surfaces, fitted with a longitudinally extended, rubber-elastic wiper strip (14) which is arranged on a support element (12) which has elastic rails (28, 30) arranged in the form of strips, joined to each other by at least two transverse connectors disposed in a longitudinal direction and arranged at a distance from each other. An operationally reliable stressfree mounting for the wiper strip on the support element is created by providing each transverse connector (36) with a center section (42) extending at a distance from the upper strip surfaces (11) of the elastic rails (28), whereby bridging connectors are created, the distance (34) between both elastic rails being less than the width of the bridging (46), and retaining means (74, 76, 78) are arranged on the support element (12) for securing the wiper strip (14) to the support element (20) in the longitudinal direction thereof.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Wischblatt (10) für Scheiben vorgeschlagen, das mit einer Wischleiste (14) ausgestattet ist, die an einem Tragelement (12) angeordnet ist, wobei das Tragelement bandartige Federschienen (28, 30) hat, durch wenigstens zwei in Längsrichtung mit Abstand voneinander angeordnete Querstege (36) miteinander verbunden sind. Eine betriebssichere und spannungsfreie Halterung der Wischleiste an dem Tragelement ist gewährleistet, wenn jeder Quersteg (36) einen Mittelabschnitt (42) hat, der sich mit Abstand von den oberen Bandflächen (11) der Federschienen (28, 30) erstreckt, so dass sich brückenartige Querstege (46) bilden, wobei der Abstand (34) zwischen den beiden Federschienen kleiner ist als die Brückenweite (46) und an dem Tragelement (12) Haltemittel (74, 76, 78) zum Sichern der Wischleiste (14) an dem Tragelement (12) in dessen Längsrichtung angeordnet sind.

WO 01/062559 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

24. Oktober 2002

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. August 2001 (30.08.2001)

PCT

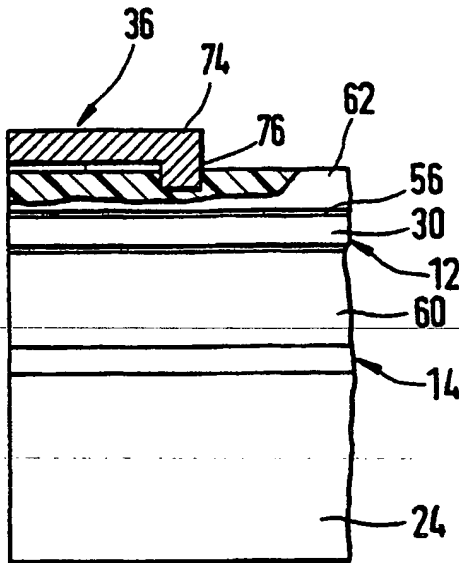
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/62559 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60S (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/00513
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 2001 (10.02.2001) (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DE-BLOCK, Peter [BE/BE]; Pandputweg 5, B-3545 Halen (BE). WILNANTS, Peter [BE/BE]; Stwg. Op Nieuwrode 172, B-3111 Wezemaal (BE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 23 Oct 01
100 08 271.8 23. Februar 2000 (23.02.2000) DE
100 25 710.0 25. Mai 2000 (25.05.2000) DE
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIPER BLADE FOR GLAZED SURFACES, ESPECIALLY GLAZED SURFACES IN MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: WISCHBLATT FÜR SCHEIBEN INSBESONDERE VON KRAFTFAHRZEUGEN



(57) Abstract: Disclosed is a wiper blade (10) for glazed surfaces, especially glazed surfaces in motor vehicles, fitted with a longitudinally extended, rubber-elastic wiper strip (14) which can be placed on the glazed surface (22) and which is arranged on a longitudinally extended rubber-elastic support element (12) in a position which is longitudinally parallel to the axis thereof, said support element being directly connected to a component (16) belonging to a device for connecting the wiper blade (10) to a driven wiper arm (18). The support element (12) has elastic rails (28, 30) arranged in the form of strips on a plane which is substantially parallel to the glazed surface in front of said glazed surface (22), wherein the lower strip surfaces (13) are oriented towards the glazed surface and the inner longitudinal edges (32) which are arranged adjacent to each other are situated at a certain distance from each other and are introduced into longitudinal grooves (54,56), each of which being associated with a longitudinal edge and being open towards the longitudinal side of the strip. The elastic rails are joined to each other by at least two transverse connectors disposed in a longitudinal direction and arranged at a distance from each other. An operationally reliable stressfree mounting for the wiper strip on the support element is created by providing each transverse connector (36) with a centre section (42) extending at a distance from the upper strip surfaces (11) of the elastic rails (28), whereby bridging

connectors are created, the distance (34) between both elastic rails being less than the width of the bridging(46), and retaining means (74,76, 78) are arranged on the support element (12) for securing the wiper strip (14) to the support element (20) in the longitudinal direction thereof.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Wischblatt (10) für Scheiben insbesondere von Kraftfahrzeugen vorgeschlagen, das mit einer langgestreckten, gummielastischen, an der Scheibe (22) anlegbaren Wischleiste (14) ausgestattet ist, die längsachsenparallel an einem langgestreckten, federelastischen Tragelement (12) angeordnet ist, mit welchem ein zu einer Vorrichtung zum Anschließen des Wischblatts (10) an einem angetriebenen Wischerarm (18) gehörendes Bauteil (16) direkt verbunden ist, wobei das Tragelement (12) in einer vor der Scheibe (22) liegenden, zur Scheibe im wesentlichen parallelen Ebene angeordnete bandartige Federschienen (28, 30) hat, deren einen, unteren Bandflächen (13) der Scheibe zugewandt sind, deren einander benachbarten inneren Längskanten (32) mit Abstand von einander liegend in jeweils eine jeder Längskante zugeordnete, zur Längsseite der Wischleiste offenen Längsnut (54, 56) eintauchen und durch wenigstens zwei in Längsrichtung mit Abstand voneinander angeordnete Querstege (36) miteinander verbunden

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US,
UZ, VN, YU, ZA, ZW.

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

sind. Eine betriebssichere und spannungsfreie Halterung der Wischleiste an dem Tragelement ist gewährleistet, wenn jeder Quersteg (36) einen Mittelabschnitt (42) hat, der sich mit Abstand von den oberen Bandflächen (11) der Federschienen (28, 30) erstreckt, so dass sich brückenartige Querstege ergeben, wobei der Abstand (34) zwischen den beiden Federschienen kleiner ist als die Brückenweite (46) und an dem Tragelement (129) Haltemittel (74, 76, 78) zum Sichern der Wischleiste (14) an dem Tragelement (12) in dessen Längsrichtung angeordnet sind.

Wischblatt für Scheiben insbesondere von Kraftfahrzeugen

Stand der Technik

5 Bei Wischblättern der im Oberbegriff des Anspruchs 1
bezeichneten Art soll das Tragelement über das gesamte vom
Wischblatt bestrichene Wischfeld eine möglichst gleichmäßige
Verteilung des von einem mit dem Wischblatt verbundenen
10 Wischerarm ausgehenden Wischblatt-Anpressdrucks an der
Scheibe gewährleisten. Durch eine entsprechende Krümmung des
unbelasteten Tragelements - also wenn das Wischblatt nicht
an der Scheibe anliegt - werden die Enden der im
Wischbetrieb des Wischblatts vollständig an der Scheibe
angelegten Wischleiste durch das dann gespannte Tragelement
15 zur Scheibe belastet, auch wenn sich die Krümmungsradien von
sphärisch gekrümmten Fahrzeugscheiben bei jeder
Wischblattposition ändern. Die Krümmung des Wischblatts muß
also etwas stärker sein als die im Wischfeld an der zu
wischenden Scheibe gemessene stärkste Krümmung. Das
20 Tragelement ersetzt somit die aufwendige
Tragbügelkonstruktion mit zwei in der Wischleiste
angeordneten losen Federschienen, wie sie bei herkömmlichen
Wischblättern praktiziert wird (DE-OS1505357).

25 Die Erfindung geht aus von einem Wischblatt nach dem
Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei einem bekannten Wischblatt
dieser Art (DE-GM-Schrift 29611722.6) sind die beiden
Federschienen durch an ihren beiden Enden angeordnete
Querstege einstückig miteinander verbunden. Da sich diese
30 Querstege in der Ebene der Federschienen befinden muß der
zwischen den einander zugewandten Längskanten liegende von
den Federschienen und den Querstegen umschlossene Schlitz in
seinem einem Endabschnitt so erweitert werden, dass eine
ordnungsgemäße Montage der Wischleiste im Schlitz möglich
35 ist. Diese Montageerweiterung kann jedoch die

Federeigenschaften des Tragelements im Hinblick auf das anzustrebende Wischergebnis nachteilig verändern. Auch ist das manuelle Einfädeln der Wischleiste über diese Erweiterung in den Schlitz kostenintensiv. Darüber hinaus muß die Wischleiste des bekannten Wischblatts kürzer sein als die Federschiene, deren beiden an ihren Enden angeordnete Stege außerhalb der Wischleiste liegen. Dadurch kann die durch die Wischleistenlänge bestimmte Höhe des Wischfeldes nicht immer maximal ausgelegt werden, weil die über die Wischleistenenden ragenden Querstege beachtet werden müssen.

Vorteile der Erfindung

Neben erheblichen Vorteilen bei der Auslegung des Tragelements hinsichtlich dessen Federeigenschaften und der besonders einfachen, kostengünstigen Montage der Wischleiste am Tragelement - die Wischleiste kann von einem der beiden offenen Längsenden des Tragelements zwischen dessen Federschienen eingeschoben werden, wobei die brückenartigen Querstege diesen Montagevorgang nicht behindern - kann nun auch die Länge des Tragelements der Länge der Wischleiste angepasst werden. Bei der Festlegung der Höhe des Wischfeldes und auch bei der Bestimmung des Abstandes zwischen dem fahrerseitigen und dem beifahrerseitigen Scheibenwischer beziehungsweise des Abstandes der bei Pendelwischanlagen vorhandenen beiden Wischerwellen müssen keine über die Wischleiste ragenden Tragelement-Querstege berücksichtigt werden.

Eine problemlose Montage des Wischblatts ist gewährleistet, wenn die Haltemittel nach der Positionierung der Wischleiste an dem Tragelement in ihre Sicherungsposition bringbar sind.

Eine einfache kostengünstige Formgebung der Federschienen ist möglich, wenn die Haltemittel an einem der Querstege angeordnet sind.

5 Eine freie Anpassung der Wischleiste während des Wischbetriebs an die sich stetig ändernde Scheibenkrümmung ist möglich, wenn die Haltemittel an einem Quersteg angeordnet sind, der sich im Bereich eines der Endabschnitte der beiden Federschienen befindet.

10 Damit die Haltemittel die Einschubbahn für die Wischleiste nicht beeinträchtigen, weisen die Haltemittel einen zungenartigen Fortsatz auf, welcher sich vom Mittelabschnitt des einen Querstegs aus zum anderen Endabschnitt der beiden
15 Federschienen erstrecken.

Wenn weiter der zungenartige Fortsatz mit Fixiermittel an einem unsensiblen Bereich der Wischleiste, beispielsweise an einer Deckleiste der Wischleiste angreift, welche sich
20 oberhalb der beiden Längsnuten und auch oberhalb der oberen Bandflächen der Federschienen befindet, ergibt sich durch die Fixierung keine Beeinträchtigung der Wischqualität.

25 Dies lässt sich auf besonders einfache Weise realisieren, wenn der zungenartige Fortsatz als Fixiermittel wenigstens einen zur Deckleiste der Wischleiste gerichteten Vorsprung hat.

30 Eine sichere Verankerung der Wischleiste an dem Tragelement ist erreicht, wenn der Vorsprung an seinem freien Ende schneidenartig ausgebildet ist.

35 Bei bestimmten Anwendungsfällen kann es von Vorteil sein, wenn als Fixiermittel an dem zungenartigen Fortsatz mehrere zur Rückenleiste gerichtete Vorsprünge angeordnet sind.

Eine stabile und dauerhafte Verankerung der Wischleiste an dem Tragelement wird erreicht, wenn sowohl die Querstege als auch der mit einem der Querstege einstückig verbundene zungenartige Fortsatz aus Metall gefertigt sind.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung von in der dazugehörigen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen angegeben.

Zeichnung

In der Zeichnung zeigen: Figur 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Wischblatts, Figur 2 eine gestreckte Darstellung des Wischblatts gemäß Figur 1 unmaßstäblich und perspektivisch gezeichnet, wobei eine von an den Wischblattenden angeordneten Abdeckkappen entfernt ist, Figur 3 eine in Figur 2 mit III bezeichneten Einzelheit vergrößert dargestellt, Figur 4 einen Teillängsschnitt durch das Wischblatt gemäß Figur 2 entlang der Linie IV-IV in vergrößerter Darstellung, Figur 4a die Anordnung gemäß Figur 4 in einer Zwischen-Montagestellung, Figur 5 den in Figur 3 gezeigten Endabschnitt des zum Wischblatt gehörenden Tragelements um 180° Grad gedreht gezeichnet, Figur 6 die Anordnung gemäß Figur 5 bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung und Figur 7 die Schnittfläche eines Schnitts durch die Einzelheit gemäß Figur 3 entlang der Linie VII-VII.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Ein in den Figuren 1 und 2 gezeigtes Wischblatt 10 weist ein bandartig langgestrecktes, federelastisches Tragelement 12 auf, an dessen Unterseite 13 eine langgestreckte,

gummielastische Wischleiste 14 längsachsenparallel
angeordnet ist. An der Oberseite 11 des auch als Federbalken
zu bezeichneten Tragelements 12 ist in dessen
Mittelabschnitt das wischblattseitige Teil 16 einer
5 Anschlußvorrichtung direkt angeordnet, mit deren Hilfe das
Wischblatt 10 gelenkig mit einem in Figur 1 strichpunktiert
angedeuteten, angetriebenen Wischerarm 18 lösbar verbunden
werden kann. Dazu ist der Wischerarm 18 an seinem freien
Ende mit dem wischerarmseitigen Teil der Anschlußvorrichtung
10 versehen. Der Wischerarm 18 ist in Richtung des Pfeiles 20
zur zu wischenden Scheibe - beispielsweise zur
Windschutzscheibe eines Kraftfahrzeuges - belastet, deren zu
wischende Oberfläche in Figur 1 durch eine strichpunktierte
Linie 22 angedeutet ist. Da die Linie 22 die stärkste
15 Krümmung der Scheibenoberfläche darstellen soll ist klar
ersichtlich, dass die Krümmung des mit seinen beiden Enden
an der Scheibe anliegenden, noch unbelasteten Wischblatts 10
stärker ist als die maximale Scheibenkrümmung (Figur 1).
Unter dem Anpressdruck (Pfeil 20) legt sich das Wischblatt
20 10 mit seiner Wischlippe 24 über seine gesamte Länge an der
Scheibenoberfläche 22 an. Dabei baut sich im beispielsweise
aus Metall gefertigten, federelastischen Tragelement 12 eine
Spannung auf, welche für eine ordnungsgemäße Anlage der
Wischleiste 14 beziehungsweise der Wischlippe 24 über deren
25 gesamte Länge an der Scheibe sowie für eine gleichmäßige
Verteilung des Anpressdrucks sorgt.

Im Folgenden soll eine erste Ausführungsform des Wischblatts
10 anhand der Figuren 3 und 7 näher erläutert werden. Aus
30 Figur 7 ist ersichtlich, dass das Tragelement 12 des
Wischblatts 10 mit einem Abstand 26 vor der zu wischenden
Scheibe 22 liegt. Dabei ist dessen Anordnung so getroffen,
dass seine Bandflächen 11 beziehungsweise 13 sich in einer
Ebene befinden, welche sich im wesentlichen parallel zur zu
35 wischenden Scheibenoberfläche 22 erstreckt. Das Tragelement

12 hat zwei in einer gemeinsamen Ebene liegende bandartige Federschienen 28 und 30, die parallel zueinander ausgerichtet sind. Die einander zugewandten inneren Längskanten 32 befinden sich dabei in einem Abstand 34 voneinander. An jedem der beiden Enden der Federschienen 28, 30 sind diese durch einen brückenartigen Quersteg 36 miteinander verbunden; beispielsweise miteinander verschweißt. Dabei liegt jeder brückenartige Quersteg mit seinen Endabschnitten 40 an der Oberseite 11 des Tragelements 12 beziehungsweise an dessen Federschienen 28, 30 an (Figur 5). Jeder der beiden Querstege 36 hat einen Mittelabschnitt 42 der sich mit einem Abstand 44 von der oberen Bandfläche 11 der Federschienen befindet und der damit deren brückenartige Gestalt begründet. Da die auch als Brückenweite zu bezeichnende Längserstreckung 46 der Mittelabschnitte 42 größer ist als der Abstand 34 zwischen den einander zugewandten inneren Längskanten 32, erstrecken sich die beiden Federschienen 28 und 30 mit inneren Randstreifen 48 in den Bereich der Mittelabschnitte 42, wobei die Randstreifen 48 mit einem Abstand 44 unterhalb von den Mittelabschnitten 42 angeordnet sind. Neben den schon erwähnten Aufgaben des Tragelements 12 hinsichtlich der Auflagekraftverteilung soll dieses auch eine vorschriftsmäßige, spannungsfreie Führung der Wischleiste 14 und damit auch einen geräuscharmen Wischbetrieb sicherstellen. Dies wird auch durch die nachfolgend beschriebene maßliche Abstimmung zwischen dem Tragelement 12 und der Wischleiste 14 erreicht.

Die Wischleiste 14 dieser ersten Ausführungsform hat einen Querschnitt, der anhand der Figuren 3 und 7 deutlich gemacht werden soll. Sie hat eine Kopfleiste 50, mit der die eigentliche Wischarbeit übernehmende Wischlippe 24 über eine schmale Stegleiste 52 verbunden ist. Die Anordnung der Stegleiste 52 ermöglicht ein Kippen der Wischlippe 24

während der Wischbewegung in eine dem Fachmann bekannte, die Wischarbeit fördernde Schlepplage. Die Kopfleiste 50 ist an ihren einander gegenüberliegenden Längsseiten mit zu diesen Längsseiten randoffenen Längsnuten 54 und 56 versehen. Die Längsnuten 54 und 56 dienen zur Aufnahme der inneren Randstreifen 48 der Federschienen 28 und 30. Die Tiefe der Längsnuten 54 und 56 ist so gewählt, dass zwischen den beiden Längsnuten eine Wand 58 verbleibt. Die Kopfleiste 50 hat somit eine Grundleiste 60 und eine Deckleiste 62, die beide durch die Wand 58 miteinander verbunden sind. Die Dicke 64 der Wand 58 ist kleiner als der Abstand 34 zwischen den inneren Längskanten 32 der Federschienen 28, 30 beziehungsweise kleiner als der Abstand zwischen den inneren Randstreifen 48. Die Breite der beide Längsnuten 54 und 56 in der Kopfleiste 50 ist so auf die Dicke der Federschienen 28, 30 beziehungsweise deren inneren Randstreifen 48 abgestimmt, dass eine spannungsfreie Halterung der Wischleiste 14 am Tragelement 12 gewährleistet ist, wenn die Wischleiste mit dem Tragelement 12 zusammen gebaut ist (Figuren 3 und 7). Da auch die Breite 66 der Deckleiste 62 etwas kleiner ist als die Brückenweite 46 des Mittelabschnitts 42 und deren Dicke 68 geringer ist als der Abstand 44 zwischen dem Mittelabschnitt 42 und den Oberseiten 11 der Federschienen 28, 30 kann die kostengünstig im Extrusionsverfahren hergestellte, über ihre gesamte Längserstreckung einen gleichbleibenden Querschnitt aufweisende Wischleiste 14 ohne Schwierigkeiten in Längsrichtung in das Tragelement 12 eingeschoben und so spannungsfrei mit diesem verbunden werden.

Das im Mittelabschnitt des Wischblatts 10 angeordnete Teil 16 der Anschlußvorrichtung für den Wischerarm umgreift die jeweiligen äußeren, aus den Längsnuten 54 und 56 ragenden äußeren Randstreifen 72 der Federschienen 28, 30 beziehungsweise des Tragelements 12 (Fig. 2). Die Verbindung

zwischen dem Teil 16 und dem Tragelement 12 kann form- und/oder kraftschlüssig sein. Auch eine Schweißverbindung wie für die Querstege 36 ist denkbar. Das Teil 16 der Anschlußvorrichtung bildet somit wie die endseitigen Querstege 36 einen mittleren Quersteg, welcher - wie die Querstege 36 - ebenfalls zur Stabilisierung des Wischblatts beiträgt und darüber hinaus die Verbindung zwischen dem Wischerarm 18 und dem Wischblatt 10 ermöglicht. Bei einer entsprechenden Länge des Wischblatts 10 kann es auch zweckmäßig sein, wenn zwischen den beiden endseitig angeordneten Querstegen 36 weitere entsprechende Querstege angeordnet sind. Zur Vermeidung von Verletzungen im Umgang mit dem Wischblatt insbesondere durch den Endverbraucher ist an den beiden Federschienen 28, 30 beziehungsweise an den endseitigen Querstegen 36 eine vorzugsweise aus Kunststoff gefertigte Abdeckkappe 70 angeordnet, vorzugsweise aufgerastet (Figuren 1 und 2).

Wie vorstehend schon erwähnt, soll die Wischleiste 14 spannungsfrei am Tragelement 12 geführt sein, damit sich die Wischlippe 24 während des Wischbetriebs dem sich ändernden Krümmungsverlauf der Scheibenoberfläche 22 anpassen kann. Um zu vermeiden, dass die Wischlippe 14 dabei nicht in

Längsrichtung aus den Federschienen 28, 30 des Tragelements 12 herauswandern kann, ist das Tragelement an einem der Querstege 36 mit Haltemitteln versehen, welche vorzugsweise aus nach dem Einschieben der Wischleiste 14 in das Tragelement 12 mit der Wischleiste in Wirkverbindung gebracht werden.

Bei einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung (Figuren 3 bis 5) weisen diese Haltemittel einen zungenartigen Fortsatz 74 auf, welcher einstückig mit dem Mittelabschnitt 42 des aus einem Metall gefertigten Quersteg 36 verbunden ist. Der Fortsatz 74 erstreckt sich vom Mittelabschnitt 42

aus zum anderen Endabschnitt der beiden Federschienen 28, 30. An seinem freien Ende hat der Fortsatz 74 einen als Fixiermittel für die Wischleiste 14 dienenden, zur Deckleiste 62 gerichteten Vorsprung 76, der an seinem freien Ende 78 schneidenartig ausgebildet ist. Vor der Montage des Wischblatts ist der Fortsatz 74 so weit aus der Ebene seines Mittelabschnitts 42 herausgebogen, dass die Verlängerung des brückenartigen Durchgangs zwischen Federschienen 28, 30 und dem Mittelabschnitt 42 frei (vergleiche Figuren 4a und Figur 5) und somit die Montage der Wischleiste 14 durch Einschieben in das Tragelement 12 problemlos möglich ist. Wenn diese ihre vorschriftsmäßige Position gegenüber dem Tragelement 12 erreicht hat, wird der Fortsatz 74 in Richtung des Pfeiles 80 gebogen, so dass der Vorsprung 76 mit seiner Schneide 78 in die Deckleiste 62 der Wischleiste 14 eindringt - hineinschneidet oder elastisch verformt - und die Wischleiste fixiert (Figur 4). Die Haltemittel 74, 76, 78 sind also nach dem Positionieren der Wischleiste am Tragelement in ihre Sicherungsposition bringbar. Eine solche Fixierung erfolgt zweckmäßig nur an einem Punkt, damit eine optimale Anpassung der Wischleiste an die sich ändernde Scheibenkrümmung gewährleistet ist. Die Darstellung in Figur 5 zeigt das in Figur 3 gezeigte Ende des Tragelements 14 -

also ohne die Wischleiste 14 - jedoch in Gegenrichtung gesehen. Der am anderen Ende des Tragelements vorhandene Quersteg - in Figur 2 durch die Abdeckkappe 70 verdeckt - hat aus vorerwähntem Grund keine Haltemittel zum Sichern der Wischleiste am Tragelement. Selbstverständlich ist der in Figur 2 gezeigte Quersteg 36 mit seinem Fortsatz 74 beim fertigen Wischblatt ebenfalls durch eine Kappe 70 abgedeckt (vergleiche Figur 1).

Für besondere Anwendungen der Erfindung kann gemäß einer in Figur 6 dargestellten anderen Ausführungsform der Erfindung der im Grundaufbau mit dem oben erläuterten Quersteg 36

identische Quersteg 136 beziehungsweise dessen zungenartiger Fortsatz 174 mit mehreren, hier mit zwei Vorsprüngen 175, 176 versehen werden, deren freie Enden 177, 178 ebenfalls schneidenartig ausgebildet sind. Die Funktion dieser Haltemittel entspricht völlig der Funktion der Haltemittel gemäß den Figuren 3 bis 5.

In beiden Fallbeispielen sind am Tragelement 12 bzw. an einem zu diesem gehörenden Quersteg 36 Haltemittel 74, 76, 78 beziehungsweise 174, 175, 176, 177, 178 angeordnet, welche zum Sichern der Wischleiste 14 an dem Tragelement 12 in dessen Längsrichtung dienen. Da - wie schon dargelegt - das Teil 16 der Anschlußvorrichtung ebenfalls ein Quersteg des Tragelements darstellt, ist es denkbar entsprechende Haltemittel an dem Teil 16 anzuordnen.

Die Haltemittel können anstelle der relativ steifen Fortsätze 74 beziehungsweise 174 auch durch elastisch auslenkbare Zungen gebildet sein, welche gegen Federkraft aus ihrer Sicherungsstellung vorübergehend auslenkbar sind. An die Stelle des Vorsprungs und der Schneide könnten durchaus auch krallen- oder widerhakenartige Ausgestaltungen der Haltemittel treten.

Ansprüche

1. Wischblatt für Scheiben insbesondere von Kraftfahrzeugen mit einer langgestreckten, gummielastischen, an der
5 Scheibe (22) anlegbaren Wischleiste (14), die längsachsenparallel an einem langgestreckten federelastischen Tragelement (12) angeordnet ist, mit welchem ein zu einer Vorrichtung zum Anschließen des Wischblatts (10) an einem angetriebenen Wischerarm (18) gehörendes Bauteil (16) direkt verbunden ist, wobei das
10 Tragelement (12) in einer vor der Scheibe (22) liegenden, zur Scheibe im wesentlichen parallelen Ebene angeordnete bandartige Federschienen (28, 30) hat, deren einen, unteren Bandflächen (13) der Scheibe zugewandt sind, deren einander benachbarten inneren Längskanten (32) mit
15 Abstand von einander liegend in jeweils eine jeder Längskante zugeordnete, zur Längsseite der Wischleiste offenen Längsnut (54, 56) eintauchen und durch wenigstens zwei in Längsrichtung mit Abstand voneinander angeordnete Querstege (36) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Quersteg (36) einen Mittelabschnitt (42) hat, der sich mit Abstand von den
20 oberen Bandflächen (11) der Federschienen (28, 30) erstreckt, so dass sich wenigstens ein brückenartiger Quersteg ergibt, wobei insbesondere der Abstand (34) zwischen den beiden Federschienen kleiner ist als die
25 Brückenweite (46) und dass an dem Tragelement (12) Haltemittel (74, 76, 78 beziehungsweise 174, 175, 176, 177, 178) zum Sichern der Wischleiste (14) an dem
30 Tragelement (12) in dessen Längsrichtung angeordnet sind.
2. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel (74, 76, 78 beziehungsweise 174, 175, 176, 177, 178) nach dem Positionieren der Wischleiste

(14) an dem Tragelement (12) in ihre Sicherungsposition bringbar sind.

- 5 3. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel (74, 76, 78 beziehungsweise 174, 175, 176, 177, 178) an einem der Querstege (36 bzw. 16) angeordnet sind.
- 10 4. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel an einem Quersteg (36) angeordnet sind, der sich im Bereich eines der Endabschnitte der beiden Federschienen (28, 30) befindet.
- 15 5. Wischblatt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel einen zungenartigen Fortsatz (74 beziehungsweise 174) aufweisen, welcher sich vom Mittelabschnitt (42) des einen Querstegs (36) aus zum anderen Endabschnitt der beiden Federschienen erstreckt.
- 20 6. Wischblatt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zungenartige Fortsatz (74 beziehungsweise 174) mit Fixiermitteln (78 beziehungsweise 177, 178) an einer Deckleiste (62) der Wischleiste (14) angreift, welche
-
- 25 sich oberhalb der beiden Längsnuten (54, 56) und auch oberhalb der oberen Bandflächen (11) der Federschienen (28, 30) befindet.
-
- 30 7. Wischblatt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zungenartige Fortsatz als Fixiermittel wenigstens einen zur Deckleiste (62) der Wischleiste (14) gerichteten Vorsprung hat.
- 35 8. Wischblatt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (76) an seinem freien Ende schneidenartig ausgebildet ist.

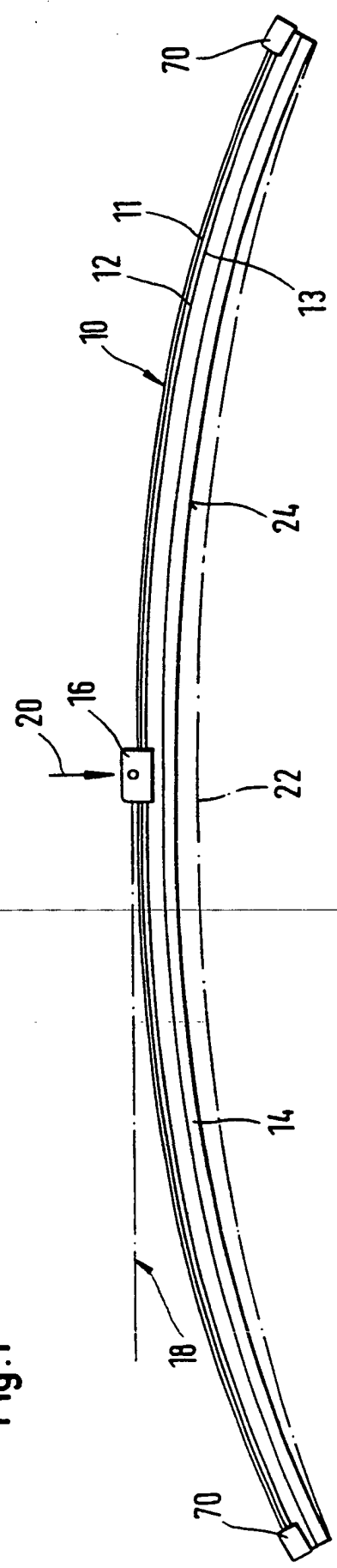
9. Wischblatt nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass als Fixiermittel an dem zungenartigen Fortsatz (174) mehrere zur Deckleiste (62) gerichtete Vorsprünge (175, 176) angeordnet sind.

5

10. Wischblatt nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Querstege (36) als auch der mit einem der Querstege einstückig verbundene zungenartige Fortsatz (74 beziehungsweise 174) aus Metall gefertigt sind.

10

Fig.1



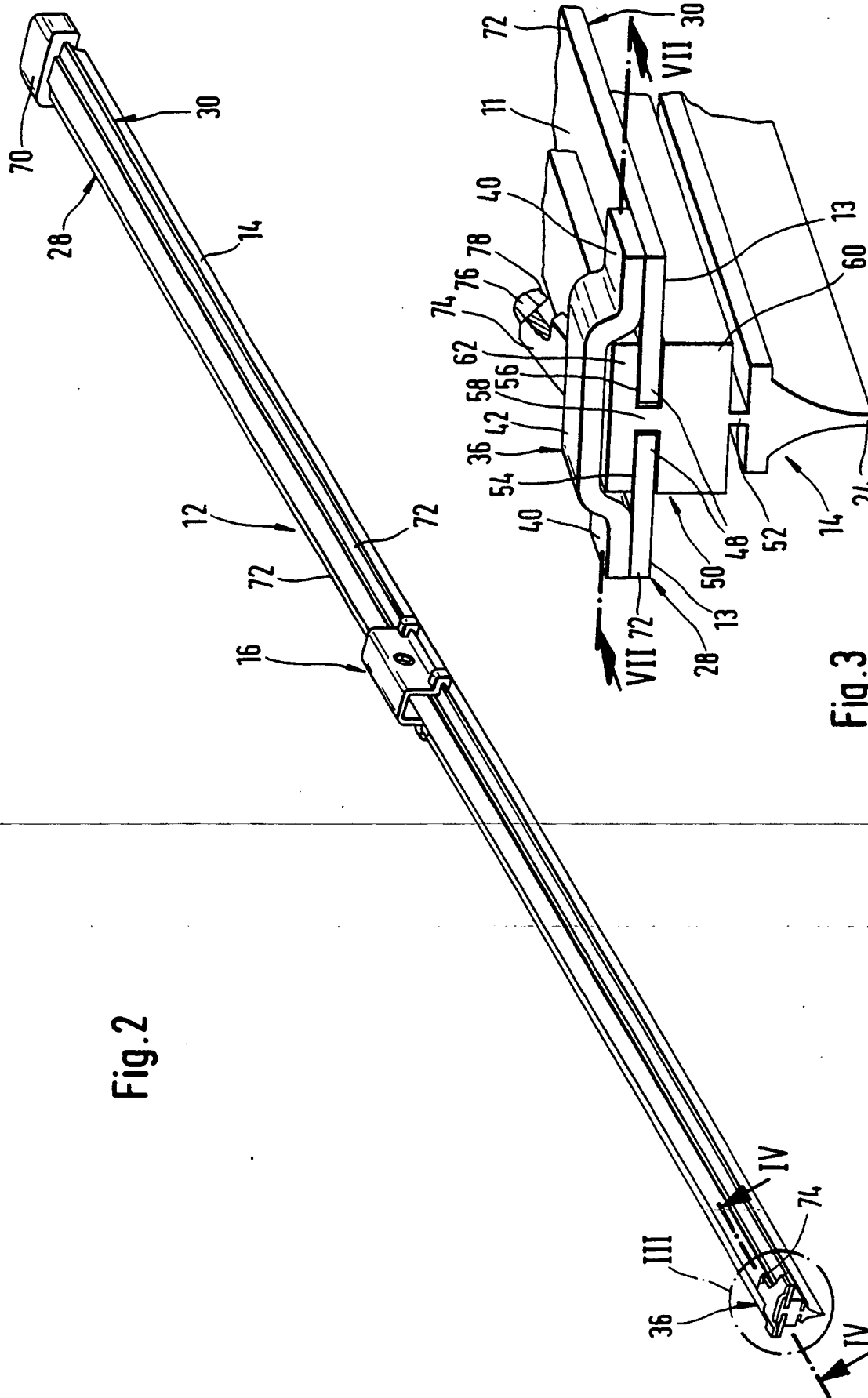


Fig. 2

Fig. 3

3/4

Fig. 4

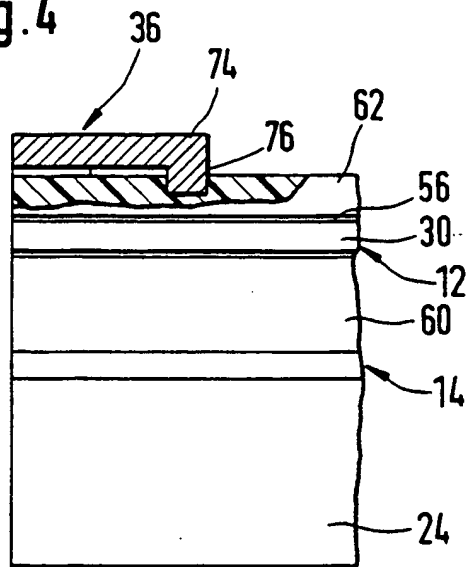


Fig. 4a

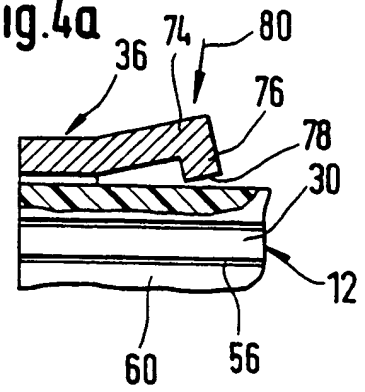
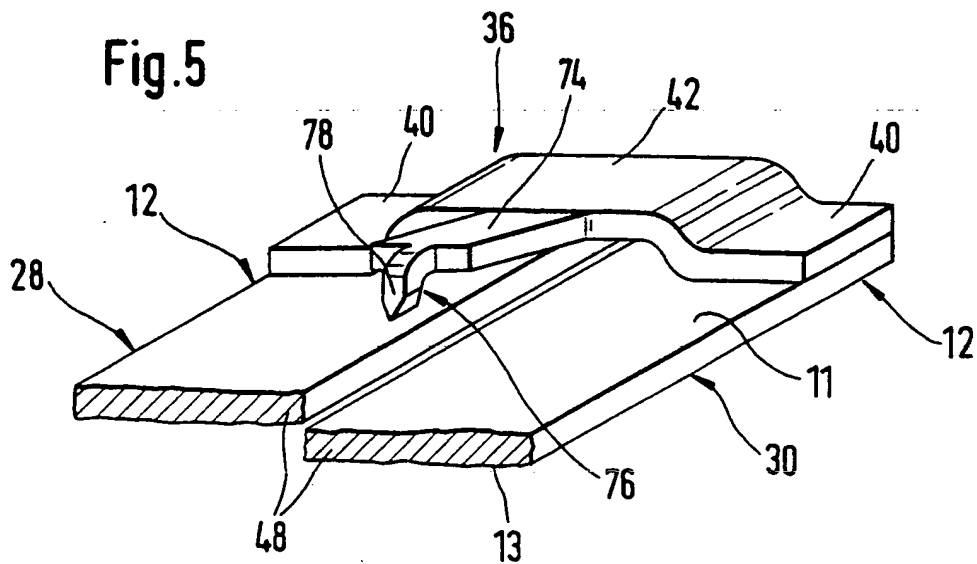


Fig. 5



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F16F13/06 F16F3/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommender Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 195 43 239 A (WOLF WOCO & CO FRANZ J) 22. Mai 1997 (1997-05-22) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 2 Zusammenfassung	1,8
Y	US 5 060 917 A (DUBOS DANIEL ET AL) 29. Oktober 1991 (1991-10-29) Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 59 Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 31	1,8
A	US 5 860 638 A (NIX STEFAN ET AL) 19. Januar 1999 (1999-01-19) Abbildung 2	2
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

g Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Juli 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/07/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beaumont, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 41 39 048 A (METZELER GIMETALL AG) 3. Juni 1993 (1993-06-03) Abbildung Anspruch 1 ---	1
A	US 4 399 987 A (CUCELLI ANDREA ET AL) 23. August 1983 (1983-08-23) Abbildung 1 ---	1,5
A	DE 195 44 126 A (WOLF WOCO & CO FRANZ J) 28. Mai 1997 (1997-05-28) ---	
A	EP 0 278 798 A (PEUGEOT ;CITROEN SA (FR)) 17. August 1988 (1988-08-17) -----	

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19543239 A	22-05-1997	BR 9605608 A	18-08-1998
		CA 2181619 A	21-05-1997
		CN 1150623 A	28-05-1997
		CZ 9600279 A	16-07-1997
		EP 0775844 A	28-05-1997
		JP 9151985 A	10-06-1997
US 5060917 A	29-10-1991	FR 2650044 A	25-01-1991
		DE 69008447 D	01-06-1994
		DE 69008447 T	17-11-1994
		EP 0409707 A	23-01-1991
US 5860638 A	19-01-1999	CA 2176062 A	09-11-1997
		DE 4440392 A	15-05-1996
		JP 9177868 A	11-07-1997
		BR 9505146 A	21-10-1997
		CZ 9502860 A	15-05-1996
		EP 0713030 A	22-05-1996
DE 4139048 A	03-06-1993	KEINE	
US 4399987 A	23-08-1983	IT 1131678 B	25-06-1986
		DE 3125907 A	16-06-1982
		ES 259297 Y	01-07-1982
		FR 2486183 A	08-01-1982
		GB 2079894 A,B	27-01-1982
		JP 1397764 C	07-09-1987
		JP 57040139 A	05-03-1982
		JP 62000380 B	07-01-1987
DE 19544126 A	28-05-1997	KEINE	
EP 0278798 A	17-08-1988	FR 2609766 A	22-07-1988
		DE 3860087 D	17-05-1990
		JP 63254246 A	20-10-1988
		US 4871150 A	03-10-1989

Claims

1

2 A

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1. Wiper blade for windows, in particular of motor vehicles, with a long, rubber-elastic wiper strip (14) that can be placed against the window (22), that is situated parallel to ^{NAG}the longitudinal axis on a long, spring-elastic carrier element (12) to which a component (16) belonging to a device for attaching the wiper blade (10) to a driven wiper arm (18) is directly connected, whereby the carrier element (12) has springs (28, 30) designed in the shape of a strap lying in front of the window (22) in a plane that is basically parallel to the window, the bottom surfaces of the straps (13) of which face the window, the inner, adjacent longitudinal edges (32) of which situated at a distance from each other plunge individually into longitudinal grooves (54, 56) assigned to each longitudinal edge and open toward the longitudinal side of the wiper strip, and connected to each other by way of at least two transverse ribs (36) situated in the longitudinal direction with distance between them, characterized in that at least one transverse rib (36) has a center section (42) that extends at a distance from the top strap surfaces (11) of the springs (28, 30) so that at least one bridge-like transverse rib results, whereby the distance (34) between the two springs in particular is less than ^{NAG}the bridge width (46), and that means of attachment (74, 76, 78 and 174, 175, 176, 177, 178) are situated on the carrier element (12) to secure the wiper strip (14) to the carrier element (12) in its longitudinal direction.

2. Wiper blade according to Claim 1, characterized in that the means of attachment (74, 76, 78 and 174, 175, 176, 177, 178) can be brought into their securing position after the wiper strip (14) is positioned on the carrier element (12).

3. Wiper blade according to one of the Claims 1 [or 2], characterized in that the means of attachment (74, 76, 78 and 174, 175, 176, 177, 178) are situated on one of the transverse ribs (36 and 16).

4. Wiper blade according to [one of the Claims 1 through 3] Claim 1,
characterized in that the means of attachment are situated on a transverse rib
(36) located in the region of one of the end sections of the two springs (28, 30).

5. Wiper blade according to Claim 4, characterized in that the means of
attachment comprise an extension (74 and 174) designed in the shape of a
tongue that extends from the center section (42) of one transverse rib (36) to the
other end section of the two springs.

6. Wiper blade according to Claim 5, characterized in that the extension (74
and 174) designed in the shape of a tongue grips a cover strip (62) of the wiper
strip (14) with fixing means (78 and 177, 178) located above the two longitudinal
grooves (54, 56) as well as above the top strap surfaces (11) of the springs (28,
30).

7. Wiper blade according to Claim 5, characterized in that the extension
designed in the shape of a tongue has at least one projection pointing toward the
cover strip (62) of the wiper strip (14) as a fixing means.

8. Wiper blade according to Claim 7, characterized in that the projection (76)
is designed in the shape of a bezel on its free end.

9. Wiper blade according to one of the Claims 7 [or 8], characterized in that
multiple projections (175, 176) pointing toward the cover strip (62) are situated on
the extension (174) designed in the shape of a tongue as fixing means.

10. Wiper blade according to [one of the Claims 5 through 9] Claim 5,
characterized in that the transverse ribs (36) as well as the extension (74 and
174) designed in the shape of a tongue and connected with one of the transverse
ribs as a single part are made out of metal.

Claims

1. Wiper blade for windows, in particular of motor vehicles, with a long, rubber-elastic wiper strip (14) that can be placed against the window (22), that is situated parallel to the longitudinal axis on a long, spring-elastic carrier element (12) to which a component (16) belonging to a device for attaching the wiper blade (10) to a driven wiper arm (18) is directly connected, whereby the carrier element (12) has springs (28, 30) designed in the shape of a strap lying in front of the window (22) in a plane that is basically parallel to the window, the bottom surfaces of the straps (13) of which face the window, the inner, adjacent longitudinal edges (32) of which situated at a distance from each other plunge individually into longitudinal grooves (54, 56) assigned to each longitudinal edge and open toward the longitudinal side of the wiper strip, and connected to each other by way of at least two transverse ribs (36) situated in the longitudinal direction with distance between them, characterized in that at least one transverse rib (36) has a center section (42) that extends at a distance from the top strap surfaces (11) of the springs (28, 30) so that at least one bridge-like transverse rib results, whereby the distance (34) between the two springs in particular is less than the bridge width (46), and that means of attachment (74, 76, 78 and 174, 175, 176, 177, 178) are situated on the carrier element (12) to secure the wiper strip (14) to the carrier element (12) in its longitudinal direction.

2. Wiper blade according to Claim 1, characterized in that the means of attachment (74, 76, 78 and 174, 175, 176, 177, 178) can be brought into their securing position after the wiper strip (14) is positioned on the carrier element (12).

3. Wiper blade according to one of the Claims 1, characterized in that the means of attachment (74, 76, 78 and 174, 175, 176, 177, 178) are situated on one of the transverse ribs (36 and 16).

1 4. Wiper blade according to Claim 1, characterized in that the means of
2 attachment are situated on a transverse rib (36) located in the region of one of
3 the end sections of the two springs (28, 30).

4
5 5. Wiper blade according to Claim 4, characterized in that the means of
6 attachment comprise an extension (74 and 174) designed in the shape of a
7 tongue that extends from the center section (42) of one transverse rib (36) to the
8 other end section of the two springs.

9
10 6. Wiper blade according to Claim 5, characterized in that the extension (74
11 and 174) designed in the shape of a tongue grips a cover strip (62) of the wiper
12 strip (14) with fixing means (78 and 177, 178) located above the two longitudinal
13 grooves (54, 56) as well as above the top strap surfaces (11) of the springs (28,
14 30).

15
16 7. Wiper blade according to Claim 5, characterized in that the extension
17 designed in the shape of a tongue has at least one projection pointing toward the
18 cover strip (62) of the wiper strip (14) as a fixing means.

19
20 8. Wiper blade according to Claim 7, characterized in that the projection (76)
21 is designed in the shape of a bezel on its free end.

22
23 9. Wiper blade according to one of the Claims 7, characterized in that
24 multiple projections (175, 176) pointing toward the cover strip (62) are situated on
25 the extension (174) designed in the shape of a tongue as fixing means.

26
27 10. Wiper blade according to Claim 5, characterized in that the transverse
28 ribs (36) as well as the extension (74 and 174) designed in the shape of a tongue
29 and connected with one of the transverse ribs as a single part are made out of
30 metal.

31